Aus der I. Medizinischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses
St. Georg in Hamburg.
(Leitung: Prof. Dr. C. Hegler).

Pleura-Empyem ohne Fieber.

Dissertation
zur Erlangung des Grades
eines Doktors der Medizin
der
Medizinischen Fakultät
der
Hansischen Universität zu Hamburg

vorgelegt von

Ling-Sun Tschu
aus Shanghai (China)

HAMBURG 1938

H. Schlmkus, Hamburg 36, Gänsemarkt 35

1. Berichterstatter: Prof. Dr. H e g l e r

2. Berichterstatter: Prof. Dr. W e i t z

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen
Fakultät der Hansischen Universität.

Auf der I. Medizinischen Klinik des Allgemeinen Krankenhauses St.Georg haben wir in den letzten Jahren wiederholt die Beobachtung gemacht, dass bei der Entstehung und dem Ablauf von Pleura-Empyem nicht immer hohes Fieber aufzutreten braucht. Auch die sonstigen klinischen Erscheinungen weichen von dem meist schweren Krankheitsbild ab. Es fehlen die mehr oder weniger alarmierenden Erscheinungen wie Schüttelfröste, Mattigkeit, Kopfschmerzen und das remittierende Fieber, das beim Uebergang eines serösen Exsudates in ein eitriges aufzutreten pflegt.

Bei einem unserer Patienten, einem 41 Jahre alten Mann, hat vor seiner Aufnahme ins Allgemeine Krankenhaus St.Georg nur eine etwa 8 Tage dauernde Appetitlosigkeit und eine Temperatursteigerung bis 37,5° bestanden. An Kinderkrankheiten erinnert sich der Patient bei der Aufnahme nicht mehr. Im Jahr 1918 hat er bereits einmal eine Lungenentzündung mit Rippenfellvereiterung durchgemacht, und es wurde damals eine linksseitige Rippenresektion vorgenommen.

Befund: Der Patient war mittelgroß und wenig kräftig gebaut, in ausreichendem EZ. und leicht reduziertem KZ. Hautfarbe blaß. Es bestanden keine Oedeme und keine Exantheme. An der vorderen Halsseite fand sich eine von einer Granatsplittenverletzung (1917) herrührende Fistelöffnung. Der Thorax war mäßig gewölbt, links starrer als rechts, und wies links hinten unten eine alte reizlose, eingezogene Narbe auf, dievon einer alten Rippenresektion stammte. Ueber den linken hinteren unteren Thoraxpartien deutliche Schallverkürzung mit abgeschwächtem bis aufgehobenem Stimmfremitus und AG.

Die Temperatur betrug bei der Aufnahme 38,2° und ging schon am nächsten Tage zur Norm zurück. Das Blutbild zeigte eine Leukocytose von 10200, die bei einer späteren Kontrolle auf 13400 anstiegen. Der Fahräus war sehr stark erhöht und betrug 110 mm/Std. Im weiteren Verlauf trat nur in den beiden ersten,der Aufnahme folgenden Tagen ein Ansteigen der Temperatur auf 37,4° und 37,8° gegen Abend auf. Die alsbald vor-

genommene Röntgenaufnahme des Thorax ergab rechts gut bewegliches Zwerchfell. Links ist das Zwerchfell lateral adhaerent und geht in eine das rechte Unter- und Mittelfeld einnehmende Verschattung über. Die rechte Lungenseite ist gut leicht durchlässig . Die Spitzen hellen sich beim Husten gut auf. Herz o.B. Es handelt sich um eine Infiltration im Bereich des linken Mittel- und Unterfeldes mit Erguss und Pleuraschwarte (Status nach alter Rippenresektion). Die Pleurapunktion ergab eitriges Exsudat, aus dem bakteriologisch haemolysierende Sterptokokken gezüchtet werden. Bei der anschliessenden vorgenommenen Rippenresektion floß reichlich Eiter ab, und der weitere Heilverlauf war komplikationslos.Nach der Operation waren die Temperaturen allerdings febril geworden, sanken aber sehr bald zusammen mit dem Fahräus wieder ab.

Bei einem zweiten Patienten war auch die Anamnese ganz uncharakterisch. Er war als Kind und auch sonst nie ernstlich krank gewesen und hatte ausser leichten Stichen in der linken Brustseite und mittleren Temperaturen keinen Husten oder Auswurf aufgegeben. Er wurde mit der Diagnose paranephritischer Abscess der chirurgischen Abteilung überwiesen und von da auf die medizinische Abteilung verlegt.
Befund: Wir fanden bei dem 36-jährigen Mann über der linken Lunge eine von oben nach unten zunehmende Schallverkürzung, die von dem BWD ab den Charakter einer Dämpfung aufwies. Etwa in der Mitte dieser Schallverkürzung wurde pleuritisches Reiben wahrgenommen, und der Stimmfremitus war im Bereich abgeschwächt bis aufgehoben. Die rechte Lunge war o.B. Im Blutbild nur 6400 Leukocyten, aber eine Erhöhung des Fahräus auf 105 mm. Die Pleurapunktion links hinten ergab klar seröses Exsudat, das ein spez.Gewicht von 1909 und einen positiven Rivalta aufwies. Auch hier blieb im weiteren, sehr lange protahierten Verlauf die Temperatur auffallend niedrig. Bei einer Lungendurchleuchtung und Aufnahme wurde die Diagnose bestätigt und ein Hydrothorax links unten festgestellt, der bis ins linke Mittelfeld reichte. Sonst normaler Befund über Lungen und Herz. Auffällig hoch war in

diesemFall immer die Pulsfrequenz, die über der Temperaturkurve lag. Die Temperaturen waren meistens subfebril und gingen selten über 38,2° hinaus.Der Patient nahm während seines Aufenthaltes an Gewicht zu und durfte bereits aufstehen, als eine der wiederholt vorgenommenen Pleurapunktionen reichlich Eiter ergab, in dem bakteriologisch reichlich Staphylokokkus aureus wuchs. Auch jetzt stand die Temperatur in keinem Verhältnis zur Schwere des Krankheitsbildes. Der Patient klagte niemals über Kopfschmerzen; keine Mattigkeit, keine Gewichtsabnahme war bemerkbar. Im Gegenteil stieg das Gewicht um 2,4 kg an. Auffällig war nur, dass der Fahräus sehr hoch blieb.

Die Rippenresektion, bei der sich reichlich rahmiger Eiter entleerte, brachte bald eine endgültige Heilung, und der Patient konnte nach glattem Heilverlauf der Resektionswunde nach Hause entlassen werden.

Der dritte 56-jährige Patient O. befand sich in relativ sehr gutem Allgemein- und Ernährungszustand . Die sichtbaren Schleimhäute sind gut durchblutet. Er wurde 1931 hier wegen Samenstrangentzündung und Appendicitis operiert. Zweimal machte er eine Go. durch . Es bestand kein Alkohol- und Nikotinabusus. 1934 hatte er ein Nackenfurunkel. Patient wurde anfangs eingeliefert mit dem Verdacht einer Nebenhöhlenentzündung, sehr heftigen Kopfschmerzen, ohne Fieber.Fahräus 110 mm. Leukocyten: 14200. Es entwickelte sich dann aber schnell eine Pneunomie der rechten Lunge,die einen Pleuralerguß zur Folge hatte. Es kam zu einer Einschmelzung der pneumonischen Bezirke und dadurch zu einem Pleuraempyem, welches durch Rippenresektion eröffnet wurde. Leukocyten: 13ooo, Fahräus:126 mm,Fieber: 38,2°,Bakteriologisch: Streptokokkus haemolyticus. Nach der Operation erholte sich O. überraschend gut. Er nahm laufend an Gewicht zu, der Fahräus sank. Patient möchte nun gern entlassen werden.Seinem Wunsche wurde stattgegeben, und man entließ ihn am 1.2. 1938 als gebessert. Bei der Entlassung hatte er einen Fahräus von 12 mm, Hgb 70% und eine Gewichtszunahme von 6,o kg seit seiner Aufnahme. Die Resektionswunde war trocken, geschlossen und reizlos. Es bestand noch

unterhalb der Resektionsstelle eine mässig starke Schallverkürzung und Abschwächung des AG., die als Schwartenbildung aufgefasst wurden.

Ein vierter 38-jähriger Patient Bu. kam im Zustand hochgradiger renaler Dekompensation zur Aufnahme. Er war als Kind und auch später nie ernstlich krank gewesen. Im Jahr 1934 kam er zu einer 4-wöchentlichen Beobachtung ins Krankenhaus, wo eine chronische Nierenentzündung festgestellt wurde. Von diesem Zeitpunkt ab lebte er streng diät. Mitte Februar trat heftiges Nasenbluten auf, das mehr oder weniger stark bis zur Krankenhausaufnahme am 12.4.38 anhielt. 8 Tage vor der Einlieferung litt er an einer Schwellung beider Beine und mußte das Bett hüten. Er bot das typische Bild des blassen Hochdrucks, der seine Ursache in einer zunehmenden Insuffizienz des Nierenparenchyms hat. Wie anamnestisch festgestellt wurde, bestand das Nierenleiden schon seit mehreren Jahren und hatte sich in den letzten Wochen bedeutend verschlimmert.

Befund: Stark anaemischer Pat. in reduziertem EZ mit leichter Cyanose. Keine Exantheme, Oedeme der unteren Extremitäten. Er befindet sich in schwerem Krankheitszustand. Uraemischer foetor ex ore.
Thorax: regelrecht gewölbt, elastisch und symmetrisch. Lunge: Grenzen normal, gut verschieblich. Verschärftes Atmen über beiden Lungen, keine Dämpfung feststellbar. Herz: beschleunigte Aktion, nach beiderseits verbreitet. Puls 120, regelmässig, gespannt. RR: 190/120. Fahräus: 146 mm.
Erythrocyten: 2,08 Millionen, Hb: 30%, Rest-N: 179,2mg Refr.: 7,41% E. δ = 0,62. Leukocyten: 9800.

Infolge der bestehenden sekundären Anaemie war es unmöglich, einen entlastenden Aderlass zu machen; aber durch wiederholt aufgetretenes starkes Nasenbluten war natürliche Selbsthilfe geschaffen. Wie erwartet, wurden im Sediment keine Formbestandteile mehr gefunden, lediglich die Eiweißmengen waren auf ¼-1‰ erhöht. Da der Krankheitszustand schon weit fortgeschritten war, konnte die Therapie nur mehr symptomatisch sein.

Am 14.4. wurde der Entschluß zu einer Bluttrans-

fusion von 44o ccm gefasst, die auch in den nächsten Tagen ihren roborierenden Effelkt zeigte. Das Haemoglobin stieg von 30 auf 34% und später sogar auf 38% an. Aber bald trat wieder Nasenbluten auf. Der Blutdruck blieb hoch, und es entwickelte sich im rechten Thoraxraum eine Pleuritis exsudativa, deren Exudat sehr schnell anstieg. Auffällig niedrig waren hier die bei der Entstehung und dem Verlauf beobachteten Temperaturen, die wohl durch die geschwächte Reak - tionslage des Gesamtorganismus zu erklären sind. Unter zunehmenden Verdrängungserscheinungen und Anae - mie erfolgte am 21.4.38 der Exitus letalis.

Sektionsbefund: Sekundäre Schrumpfnieren. Sehr hochgradige Hypertrophie des linken Herzventrikels.Dilation sämtlicher Herzhöhlen. Frische, fibrinöse,wahrscheinlich uraemische Pericarditis. Beträchtliche , nicht stenosierende Coronarsklerose. Ziemlich starke Atherosklerose der Aorta. Fibrinöse pneumonische Infiltration fast des ganzen linken Unterlappens sowie der hinteren und unteren Abschnitte und seitlichen Abschnitte des linken Oberlappens im Stadium der roten Hepatisation. Anscheinend gelöste Pneumonie im rechten Unterlappen. Sehr ausgedehnte, ältere und in eitriger Einschmelzung begriffene Herdpneumonien im rechten Mittellappen. Chronisches Oedem des rechten Oberlappens. Atelektasen im rechten Unterlappen.Pleuraempyem rechts. Ausgedehnte alte Pleuraverwachsun - gen rechts. Sehr starke Tracheobronchitis. Stauungsoedem der Larynx- und Pharynxschleimhaut.Haemorrhagische Erosionen in der unteren Hälfte des Oesopha - gus. Geringe Atrophie der Milz. Starke Schwellung der Leber. Lipoidreiche Nebennieren. Venensteine im Plexus protaticus. Atrophie der Hoden. Starke Ektasie des Magens. Saure Erweichung der Magenschleimhaut . Sehr starke Spond.def. in der oberen Brustwirbelsäule. Enorme Schwellung und beträchtliche Anaemie des Gehirns. Ziemlich grosser, alter, brauner,cystischer Erweichungsherd in der Brücke, besonders in den mittleren und rechtsseitigen Abschnitten Allgemeine Ab - magerung.

Makroskopisch und mikroskopisch kein Anhalts - punkt für Tbc.

Ein fünfter Patient, M. 5o Jahre,männl., wurde reduziertem EZ eingeliefert.
Familienanamnese o.B. Eigene Anamnese: 1905 Lues , die schlecht behandelt wurde. Sonst nie ernstlich krank gewesen.

Am 1.Januar starke Schmerzen in der Nierengegend und Erbrechen. Pat. trank viel Tee, wodurch die Schmerzen nachliessen. Ende Februar Schmerzen in der rechten Brustseite, die immer stärker wurden. Husten mit zähem Auswurf. Anfang März Haemoptoe, die durch ärztliche Behandlung gebessert wurde. In den letzten Tagen vor der Krankenhausaufnahme plötzliche Verscglimmerung. Leichte Haemoptoe, leichtes Fieber,Appetitlosigkeit. In letzter Zeit Gewichtsabnahme, starke Nachtschweisse, Schlaf schlecht. Wasserlassen o. B. Nikotin- und Alkoholabusus.

Befund: Haut und sichtbare Schleimhäute schlecht durchblutet. Starke Syspnoe. Keine Cyanose,keine Oedeme und Exantheme. Kein Ikterus. Am ganzen Körper zahlreiche kleinere und grössere, von syphilitischen Geschwüren herrührende Narben. Temperatur 38°. Kopf, Augen, Mund und Hals äusserlich o.B. Zunge belegt,Gebiß schlecht gepflegt. Foetor ex ore. Rachen und Tonsillen gerötet, keine Heiserkeit.
Thorax: mässig gewölbt, Atemexkursionen rechts behindert. Lungen: links Grenzen normal und gut verschieblich. Ueber dem Oberlappen Schallverkürzung. Ueber der Schallverkürzung geringe feinblasige Rasselgeräusche und bronchitische Geräusche. Rechts:Grenzen nicht feststellbar. Dämpfung über dem Unterlappen und dem größten Teil des Mittellappens. Bei der Auskulkation über dem rechten Oberlappen Vesiculäratmen.Ueber Mittel- und Unterlappen starkes pleuritisches Reiben , vorn und hinten vereinzelt grobblasige feinste RG.Vorne in Höhe der 7.Rippe amphor.Atmen, Bronchophonie . Vorne und hiten deutlich verstärkter Stimmfremitus.
Herz: Grenzen normal, Aktion gleichmässig beschleunigt Auskultation o.B.
Abdomen: Kein Druckschmerz,Leber und Milz nicht palpabel. Nierengegend frei. Genitale Narbe am Frenulum . 6 cm lange Operationsnarbe in der linken Inguinalgegend (Lues).

Extremitäten: Grosse Narben am linken Unterschenkel (Ulcera luetica).
Urin: o.B. Sputum: BK ∅. RR: 115/70. Fahräus: 138 mm Erythrocyten: 3,6 Millionen. Hg.: 48%. Leukocyten : 10600. WaR: ∅. MKR auf Tbc: ∅
Röntgenbefund: Die Röntgendurchleuchtung zeigt links gut bewegliches Zwerchfell. Rechts ist das Zwerchfell unbeweglich und geht in eine wandständige Verschat - tung über, die als wandständiger Erguß gedeutet werden muß. Die linke Lungenseite ist gut lichtdurchlässig. Rechts Mittel- und Unterfeld deutlich getrübt . Herz o.B. Auf der Aufnahme sieht man neben dem wandständigen Erguß eine deutliche, fast homogene Ver - schattung im Bereich des Mittelfeldes. Infiltration im Bereich des rechten Mittellappens, wandständiger Pleuraerguß rechts.
Verlauf: Der bei der Aufnahme am 16.4. erhobene Befund spricht für einen infiltrativen Prozeß in der Lunge, ausserdem ist eine starke Toxitität des Pro - zesses vorhanden. Die Kaxechie läßt die Vermutung an eine Neoplasma der Lunge mit zentralem Zerfall auf - kommen. Andererseits wird auch an die Möglichkeit einer Lungenlues gedacht, zumal ausgedehnte tertiär-luetische Prozesse an den Knochen vorliegen. Am wahr - scheinlichsten erscheint jedoch die Annahme einer metapneumonischen Infiltration mit Absedierung. Die Untersuchung des gelatinösen, säuerlich riechenden Sputums zeigt keine Tuberkelbazillen.
Während der ersten Tage leichte Besserung des Allgemeinzustandes. Am 21.4. plötzliche Verschlimmerung mit Cardinalinsuffizienz. Die Röntgenuntersu - chung und der klinische Befund sprechen für Empyem , was durch eine Probepunktion sichergestellt wird. Es kommt stinkender Eiter zum Vorschein.
Mikroskopischer Eiterbefund: reichlich Leukocyten , reichlich kleine gramnegative Stäbchen, fusiforme Stäbchen und grampositive Diplococcen in Ketten.
Kultur: reichlich anaerobe Streptococcen und in geringer Zahl anaerobe gramnegative Stäbchen. Die anschliessend vorgenommene Rippenresektion und Entleerung des Empyems bringt grosse Erleichterung.Die Car-

dialinsuffizienz wird erfolgreich mit Strophantin - Traubenzucker behandelt. Allmähliche Besserung der Beschwerden. Bei den Spülungen der Wunde, an deren Rand sich ein Karbunkel entwickelt, wird eine Bronchialfistel festgestellt.

Die Kontrolldurchleuchtung am 11.5. zeigt einen ausgedehnten Abscess in Höhe der 4.Rippe und einige Infiltrationen in der Lunge .

Gegen Ende der 3.Krankheitswoche Verschlimmerung sodaß erneut täglich Strophantin verabreicht wird, jedoch ohne wesentlichen Erfolg. Bemerkenswerterweise sind Puls und Blutdruck gut, Temperatur niedrig, Fahräus hoch. Die Leukocytenzahlen sind im Vergleich zur Schwere der Erkrankung auffallend niedrig; ausserdem besteht eine hochgradige sekundäre Anaemie. Aus diesem Grunde wird eine Bluttransfusion vorgenommen. Danach steigt die Leukocytenzahl, und die Eiterung wird reichlicher, ohne daß jedoch eine Besserung des Zustandes erreicht wird.

Die Benommenheit wird grösser. Daneben besteht Aphasie und Zittern, sodaß an die Möglichkeit einer Metastasierung im Gehirn gedacht wird. Schliesslich treten ausgedehnte Decubitalgeschwüre am Gesäß und an den Extremitäten auf. Unter zunehmender Kreislaufschwäche trotz reichlicher Cardiaca tiefste Bewußtlosigkeit und am 25.5. Exitus.

Sektionsbefund: Grosser Hirnabscess in der linken Großhirnhälfte an der Grenze zwischen Schläfen- und Hinterhauptslappen. Etwa pflaumengrosser, gleichaltriger Abscess auch in den rechtsseitigen Zentralganglinien mit Durchbruch in die Ventrikel. Enorme Schwellung und Anaemie des Gehirns. Ausgedehnte chron.karnifizierte Pneumonie im rechten Lungenunterlappen sowie in der dorsalen Hälfte des rechten Lungenoberlappens mit multiplen Abscessen in beiden Lappen, besonders im Oberlappen. Drainiertes Pleuraempyem rechts. Resektion der 10. Rippe. Ausgedehnte alte Pleuraverwachsungen rechts. Ziemlich ausgedehnte frische Herdpneumonien auch im linken Unterlappen. Emphysem, Anthrakose und Oedem der Lungen. Chron. eintrige Bronchitis. Kolloidadenome in beiden Schilddrüsenlappen. Braune Atrophie und Anaemie des Herzens. Geringe Dilatation beider

Herzventrikel. Geringe allgem. Atherosklerose. Geringe Hyperaemie der Milz. Adhaesive Perisplenitis. Braune Atrophie der Leber. Pigmentsteine in der Gallenblase. Oedem der Nieren. Lipoidreiche Nebennieren. Thromben im Plexus prostaticus. Beträchtliche Atrophie der Hoden. Magenkatarrh. Zottenmelanose der Dünndarmschleimhaut. Syphilitische Narbe im Schädeldach, hauptsächlich in den oberen Teilen beider Scheitelbeine. Grosser Knochendefekt im harten Gaumenabschnitt syphilitischen Ursprungs. Verdickung der Compacta in der oberen Hälfte der linken Tibia. Starke allgem.Abmagerung. Geringe allgem. Anaemie.

In dem sechsten hier geschilderten Fall handelt es sich um einen 50 Jahre alten,mittelgroßen,sehr kräftig gebauten Mann in sehr gutem EZ und KZ. Haut und sichtbare Schleimhäute gut durchblutet.Als Kind war Pat. rachitisch. 1908 hatte er eine Go., 1914 Gelenkrheumatismus. 1916 machte er eine rechtsseitige Bauchoperation durch. Vor der Krankenhausaufnahme etwa 6 Wochen dauernde Appetitlosigkeit und Husten mit Auswurf. Pat. wurde von dem einweisenden Arzt auf Pneumonie tbc. eingeliefert.

Bei der klinischen,röntgenologischen und bakteriologischen Untersuchung wurde krupp.Pneumonie des rechten Unterlappens festgestellt. Nach Ablauf der ersten Woche ist der Fahräus von 108 auf 121 mm gestiegen. Leukocytenzahl, die bei der Aufnahme 11200 betrug, ist jetzt nur noch 8100. Temperatur bleibt um 38°. Die Dämpfung über dem rechten Unterlappen ist massiv geworden. Das Atemgeräusch und der Stimmfremitus sind fast aufgehoben. Die Pleurapunktion ergibt eitriges exsudat. Kultur: reichlich anaerobe gramnegative Stäbchen. Daraufhin wurde postpneumonisches Pleura-Empyem re. diagnostiziert. Es wird nun eine Rippenresektion mit Drainage vorgenommen. Nach 4 Tagen Besserung des Allgemeinbefindens. Die Drainage wird nach einer weiteren Woche täglich gewechselt.Der weitere Verlauf ist dauernd komplikationslos. Bei der Entlassung aus dem Krankenhaus ist die Wunde fast völlig geschlossen. Gewichtszunahme von 5,1 kg.Der Patient bläst mit dem Spirometer Mengen von mehr als 2000 ccm. Fahräus 27 mm.

Für die Vermutungsdiagnose einer Tbc pulm. ergab sich kein Anhalt.

In einem siebten Fall kam der 65-jährige Pat.B., mittelgroß, in genügendem EZ und KZ zur Aufnahme.Haut ziemlich schlaff.Sichtbare Schleimhäute gut durchblutet. An Kinderkrankheiten kann sich Pat. nicht erinnern. 1911 Gelenkrheumatismus. 1923 Appendicitisoperation. Alkohol- und Nikotinabusus. Keine venerischen Krankheiten. 5 Monate vor der Krankenhausaufnahme Entfernung eines Nasenpolypen.Seither leidet Pat. öfters an Nasen- und Rachenschleimhautkatarrh, ab und zu auch geringer gelber Auswurf mit stinkendem Geruch. Er hat das Gefühl, dass Zinkstaub, durch seine Arbeit bedingt, den Zustand verschlimmerte. Trotz der mit Atemnot verknüpften Beschwerden arbeitet er weiter,bis die allgemeine Schwäche und Müdigkeit zu stark wurden.

Durch Untersuchungen wurden Diabetes mellitus , Bronchopneumonie und Pleuraempyem rechts festgestellt. Die Temperatur beträgt merkwürdigerweise nur 37,2° , während die Leukocytenzahl mit 10600 mässig,der Fahräus mit 103 mm stark erhöht sind. Die Anamnese und die Untersuchung des Körpers und des Sputums auf BK lassen eine Tbc-Erkrankung ausschliessen.

Da bei der Perkussion und Auskultation des rechten Unterlappens eine deutliche Dämpfung mit Abschwächung des Atemgeräusches und Stimmfremitus festzustellen ist, wird eine Pleurapunktion vorgenommen,wobei Eiter im Pleuraraum gefunden wird. Anschliessend wird eine Rippenresektion gemacht.

Das Pleurapunktat ergibt: massenhaft kleine gramnegative Stäbchen,mässig reichlich fusiforme Stäbchen grampositive Diplococcen und kleine grampositive diphtheroide Stäbchen. Auf der Kultur sind reichlich anaerobe gramnegative Stäbchen gewachsen.

Der Allgemeinzustand des Pat. ist gut. Die Fieberkurve bewegt sich zwischen 37 und 38°.DerFahräus ist auf 130 mm gestiegen. Der Blutzucker beträgt 0,136 %. Die Empyemhöhle wird täglich mit Lebertran tamponiert.

2 Wochen später: Der Allgemeinzustand des Patienten bleibt unverändert.Fahräus 121 mm.Fieber 37,4-38°. Die zweite Röntgendurchleuchtung zeigt links gut bewegliches Zwerchfell.Rechts ist das Zwerchfell lateral

adhaerant und geht in eine Schwarte über.Ein Erguss ist rechts nicht mehr mit Sicherheit nachweisbar.

10 Tage später bekommt Pat. eine sehr starke Blutung im Pleuraraum,die schwer zu stillen ist . Hg. 36%. Bluttransfusion von 720 ccm. Die Sekretion aus dem Pleuraraum ist stark haemorrhagisch.Starke Dispnoe. Puls klein und schlecht gefüllt. Trotz Bluttransfusion und Analeptica kommt der Patient 2 Tage später ad exitum.

Sektionsbefund: Chronische Lobärpneumonie im rechten Unterlappen. Riesengrosser gangränöser Abscess im rechten Unterlappen mit Perforation durch die Pleura. Resektion der 10. rechtsseitigen Rippe. Ausgedehnte alte, schwielige Pleuraverwachsungen rechts. Hochgradiges chronisches Emphysem. Anaemie und Oedem der Lungen. Chronische eitrige Tracheobronchitis.Säbelscheidentrachea. Pulsionsdivertikel im oberen Drittel des Oesophagus. Kräftiges,braunatrophisches und verfettetes Herz. Schwielen in der Wand des linken Herzventrikels. Starke,zum Teil stenosierende Coronarsklerose. Chronische,verrucöse Endocarditis an der Mitralis. Chronische,ziemlich gut abgeheilte Endocarditis auch an der Tricuspidalis. Dilatation des rechten Herzens. Beträchtliche Atherosklerose der Aorta, mässige der Gehirnarterien. Schlaffe,anaemische Milz. Braune Atrophie der Leber. Schlaffe,anaemische Nieren. Narben entzündlichen Ursprungs in der rechten Niere. Verfettung der Nieren. Klinisch: Diabetes mellitus. Lipoidreiche Nebennieren. Geringe oedematöse Hypertrophie der Prostata, stärkere des Mittellappens. Ulcusnarbe im Duodenum 1 cm unterhalb des Plylorus . Zottenmelanose der Dünndarmschleimhaut.Alte Apendektomie. Sehr starke Atrophie des Gehirns. Anaemie und Oedem des Gehirns. Allgemeine Anaemie. Geringe Osteoporose. Phimose.

Unter "Empyem der Pleura" ist jede Eiteransammlung zwischen den Pleurablättern aus irgend welcher Ursache zu verstehen. Diese Bezeichnung besteht daher ebenso zu Recht, ob nun der Eiter steril ist oder reichlichen Bakterieninhalt aufweist. Die Flüssig - keitsansammlungen zwischen den Pleurablättern, die man als eitrig bezeichnet, tragen nicht immer den Charak-

ter des Eiters in allen Qualitäten an sich. Es gibt rein serös aussehende Exsudate, die man wegen des geringen Leukocytengehaltes nicht als eitrig bezeichnen würde, wenn nicht durch den mikroskopisch oder kulturell nachgewiesenen Bakteriengehalt die Einreihung in die rein eitrige Beschaffenheit erfolgen würde. Man sieht jedoch zuweilen, dass Exsudate, von denen man erwartet hatte, daß gerade bei ihnen eine Umwandlung in die rein eitrige Beschaffenheit erfolgen würde, dauernd serös bleiben. Es scheint, daß eben unter gewissen Umständen die Bakterien ihre Entwicklungsfähigkeit einbüssen und zu Grunde gehen. Es handelt sich dabei nicht immer nur um sterilen Eiter, worunter die kulturelle Sterilität zu verstehen ist. Häufig können nämlich -besonders bei Exsudaten, die durch Pneumokokken hervorgerufen sind- zwar im Ausstrich die Bakterien nachgewiesen werden, während die Kulturen steril bleiben. Ebenso entgehen sie nicht selten trotz ihrer Beschaffenheit im Empyem deshalb dem Nachweis, weil sie sich in der Pleura selbst mit dem Fibrin und den corpusculären Elementen absedimentieren und dann, wenn der Eiter mehr fibrinös-eitrigen Charakter hat, in der überstehenden Flüssigkeit nicht gefunden werden.

Die Absonderung eines eitrigen Exsudates ist immer die Folge einer starken Entzündung (sei es, dass der Reiz sehr stark, die Mikroorganismen sehr virulent oder der Körper sehr empfänglich ist), und schon aus diesem Grunde sind die Symptome der Allgemeininfektion bei einem Empyem im allgemeinen sehr viel schwerer, als bei einer serösen Pleuritis. Aber auch das Produkt dieser starken Entzündung, der Eiter, zeigt, weil er in einer geschlossenen Höhle ist, Infektionssymptome, da die Zerfallprodukte der abgestorbenen Leukocyten resorbiert werden und toxisch wirken. Dazu kommt noch die Fremdkörperwirkung des Eiters auf die Umgebung, sodaß das Krankheitsbild ein unvergleichlich viel schwereres wird. Aus diesen Gründen ist die Trennung zwischen serofibrinöser und purulenter Pleuritis notwendig und klinisch auch meistens leicht durchführbar.

Die Allgemeinsymptome sind häufig schwerer und

stürmischer als bei der nichteitrigen Brustfellentzündung. Die Temperatur zeigt einen unregelmäßigeren Verlauf; hohes Fieber und Schweißausbrüche sind nicht selten, auch Schüttelfröste kommen vor. Die Patienten sehen sehr häufig auffallend blass und verfallen aus, der Ernährungszustand leidet stark, der Puls ist im Verhältnis zur Ausdehnung des lokalen Prozesses merkwürdig frequent und klein. In der Regel ist eine Leukocytose im Blut vorhanden, die hohe Grade erreichen kann.

H u b e r findet bei Pleuritiden im Kindesalter charakteristische Fiebertypen. Und zwar kennzeichnet sich sowohl die parapneumonische als auch die paratuberkulöse exsudative Pleuritis durch einen meist akuten, selten subakuten Anstieg. Hierauf folgt eine Continua remittens, ein als besonders charakteristisch zu bezeichnendes staffelförmiges Absinken. Nur bei Komplikationen kommt es zu Abweichungen. Nach H u b e r ist somit die Fieberkurve für die Diagnostik und Prognose des einzelnen Falles von hohem Wert.

G s e l l findet bei Erwachsenen zwar nicht dieselben eindeutigen Verhältnisse, jedoch sind die Fieberkurven auch hier charakteristisch. Meist (unter 70 Fällen 51 mal) beobachtete er einen allmählichen Beginn, darauf eine Continua in verschiedener Höhe. Ihr folgt dann ein remittierender staffelförmiger Fieberabfall mit stets abendlich wieder höherer Temperatur. Diesen typischen Fieberverlauf bei Erwachsenen hat F.v. M ü l l e r vor längerer Zeit treffend geschildert.

Daß ältere Menschen häufig während einer Pleuritis nur subfebrile Temperatur aufweisen, haben schon R o s e n b a c h , S t a e h e l i n und S c h l e s i n g e r hervorgehoben. G s e l l fand dieses Verhalten ebenfalls bei 13 älteren Pleuritikern.

Entwickelt sich nach anfänglich hoher Temperatur eine stark remittierende Fieberkurve, so erweckt das den Eindruck, als bilde sich ein Empyem aus. Das gleiche gilt auch für die Fälle, bei denen sich nach einer Periode der Fieberfreiheit oder subfebriler Temperaturen ein ständig höhersteigendes Fieber,

eventuell mit Schüttelfrösten, einstellt; dann wird sich eine einfache seröse Pleuritis in eine eitrige umgewandelt haben.

Die rechtzeitige Erkennung, ob man mit dem Eintritt und dem Vorhandensein eines Empyems zu rechnen hat, ist für die ganze Behandlung des Empyems von außerordentlicher Bedeutung. Hier lastet die ganze Verantwortung auf den Schultern des Internisten, der wissen muß, ob und wann ein chirurgischer Eingriff notwendig ist.

Aus alle dem geht hervor,

1. daß bei ausgeprägten sicheren, nicht tuberkulösen Pleuraempyemen (von denen jeder trotz mehrmaliger klinischer, bakteriologischer und röntgenologischer Untersuchung keinen Anhalt für Tbc. gibt) sehr wohl die Temperatur und im einzelnen Fall auch die Leukocytenzahl im Stich lassen kann.

2. Dabei trat der fast fieberfreie Verlauf nicht nur bei älteren, nicht mehr so reaktionsfähigen geschwächten Leuten, sondern auch bei einem 36-jährigen kräftigen jüngeren Mann auf.

3. Empyeme können sich also auch fast ohne Temperaturerhöhung entwickeln - eine Tatsache, die besonders wichtig ist und uns deutlich zeigt, daß wir aus dem Verhalten der Temperatur allein niemals einen sicheren Anhaltspunkt für die Art des Ergusses entnehmen können. Das Fehlen von Fieber spricht keineswegs gegen die Anwesenheit eines Empyems. Dies gilt vor allem von älteren und jüngeren, kachektischen und starken Patienten.

4. Bei unseren Fällen litt auch keiner der Patienten an "postpleuritischem Resorptionsrheumatismus" und Trommelschlägelfingern.

5. Leukocatose ist nur eine interessante Ergänzung einer bereits gesicherten Diagnose; im allgemeinen ist sie zur Erkennung des Krankheitsprozesses nicht erforderlich.

6. Die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen ist in unseren Fällen beträchtlich erhöht. In Fällen, bei denen keine oder nur geringe Temperatursteigerung besteht, ist die Senkungsgeschwindig-

keit also relativ doch sehr hoch (105-110mm).Mit Resorption des Ergusses pflegt die Senkungsgeschwindigkeit allmählich abzufallen, bleibt aber noch längere Zeit nach dem Verschwinden des Exsudates leicht erhöht. Komplikationen im Verlauf des Empyems sind dadurch gekennzeichnet, daß die Senkungsgeschwindigkeit konstant hoch bleibt oder sogar von neuem ansteigt. Der Senkungsreaktion kommt also auch beim Empyem eine vorwiegend diagnostische und prognostische Bedeutung zu.

Zusammenfassung.

Es wird über sieben kürzlich beobachtete Fälle von fieberfreiem Pleuraempyem berichtet.

Das Fehlen von Fieber oder Leukocytose spricht keineswegs gegen die Anwesenheit eines Empyems.

Der Senkungsreaktion kommt bei einem Empyem eine diagnostische und prognostische Bedeutung zu.

Am Schluß meiner Arbeit danke ich Herrn Prof.Dr. C. H e g l e r für die Ueberlassung des Themas der vorliegenden Arbeit und für seine freundliche Erlaubnis, an der I.Medizinischen Klinik des Allgemeinen Krankenhauses St.Georg arbeiten zu dürfen.

L i t e r a t u r .

Bruns, O.u.Ewig,W.: Erkrankungen der Pleura.Kraus u.Brugsch, Spez.Path.u.Ther. innerer Krankh.Bd.3,Tl.2;1924

Bruns,O.: Pleuraerkrankungen.Neue deutsche Klinik,Bd.2;1932.

Deutsch,F.: Das Empyem der Pleura.Ergebnisse der gesamten Medizin,Bd. 9;1926.

Erlacher,Philipp: Zur Behandlung des Streptokokkenempyems.Münch.med.Woschr.Jg. 68,Nr.28;1921.

Gordon,J.E.: The bacteriology of chronik empyema (Laborat.of Base Hosp., Camp Gordon,Ga.).Journ.of infect.dis.Bd.26,Nr.1;192o.

Lyon,Arthur Baters: Bacteriologic studies of one hundred an sixty-five cases of pneumonia and postpneumonic empyema in infants and children. Amer.journ.of.childr.Bd.23,Nr. 1;1922.

Moschcowitz,Alexis V.: Empyema (with particular reference to its pathogenesis and treatment).Surg.gynecol.a. obstetr.Jg.3o,Nr.1;192o.

Moschcowitz,A.V.: Newer conceptions of the pathogenesis and treatment of empyema. Amer.journ.of the med.sciences. Bd.1/59,Nr.5;192o.

Nyiri,W.:. Klinische Studien zur Pathologie und Therapie der Pleuritis. Wien.Arch.f.inn.Med.Bd.13,H.1; 1926.

Neumann,W.: Die Klinik der Tbc.Springer;1924.

Rosenzweig,Hans: 15-jähriges Mädchen mit hochgradigen Trommelschlägelfingern bei Empyem der linken Pleura.Demonstrat.i.d.pädiatr.Sekt.d.Ges.f. inn.Med.u.Kinderklinik in Wien, Sitzung 5.27.6.1912.

Staehelin: Handbuch der inneren Medizin. 2.Aufl.g.Bd.2;193o.

L e b e n s l a u f .

Am 1.8.1909 wurde ich als Sohn des Kaufmanns I.S. T s c h u und seiner Ehefrau Chow in Shanghai, China, geboren.

Nach Absolvierung der Volksschule besuchte ich das Ming-Lih Realgymnasium zu Shanghai, wo ich 1925 die Reifeprüfung bestand. Von August 1926 an studierte ich Medizin an der Medizinischen Fakultät der Staatlichen Tung-Chi Universität in Shanghai, bestand dort meine ärztliche Vorprüfung und mein medizinisches Staatsexamen im Juli 1933 und erhielt das "Bacheler of medicine"- Diplom. Nach meiner Approbation war ich bis Juli 1935 als Assistenzarzt an der Medizinischen Klinik der oben genannten Universität tätig. Von August 1935 bis Juli 1937 arbeitete ich als praktischer Arzt in Shanghai.

Seit dem Wintersemester 1937/1938 bin ich als ordentlicher Student an der Hansischen Universität mit großer Matrikel eingeschrieben. Gleichzeitig arbeite ich als Volontärarzt an der I.Medizinischen Klinik des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg Hamburg.